



NO. 4-1
近畿地方整備局
事業評価監視委員会
平成22年度第4回

揖保川総合水系環境整備事業

【再評価】

平成22年12月
近畿地方整備局

目 次

1. 事業の概要
2. 事業の必要性等に関する視点
 - 1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化
 - 2) 事業の投資効果
 - 3) 関係自治体の意見等
3. 事業の進捗の見込みの視点
4. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点
5. 対応方針(原案)

1. 事業の概要

1/4

◇揖保川流域の概要

- ・揖保川は、上流部は1/100以上、中流部で1/200～1/300、下流部で1/350～1/500と急勾配河川であり、河川の水利用のため古くから多くの取水堰が設置されている。河床は連続した瀬・淵が形成され、アユ、カワヨシノボリなどが生息している。
- ・中下流部の市街地周辺の高水敷は公園・運動場が整備され、スポーツ・散策などに利用されている。
- ・河口部は播磨灘臨海工業地帯の一角として重化学工業が集積している他、下流部では皮革産業が盛んで、皮革業の企業数、出荷額は全国の1/2以上を占める。

流域面積	810km ²
流路延長	70km
流域市町	3市1町 姫路市、たつの市、宍粟市、太子町
揖保川直轄管理区間	46.9km



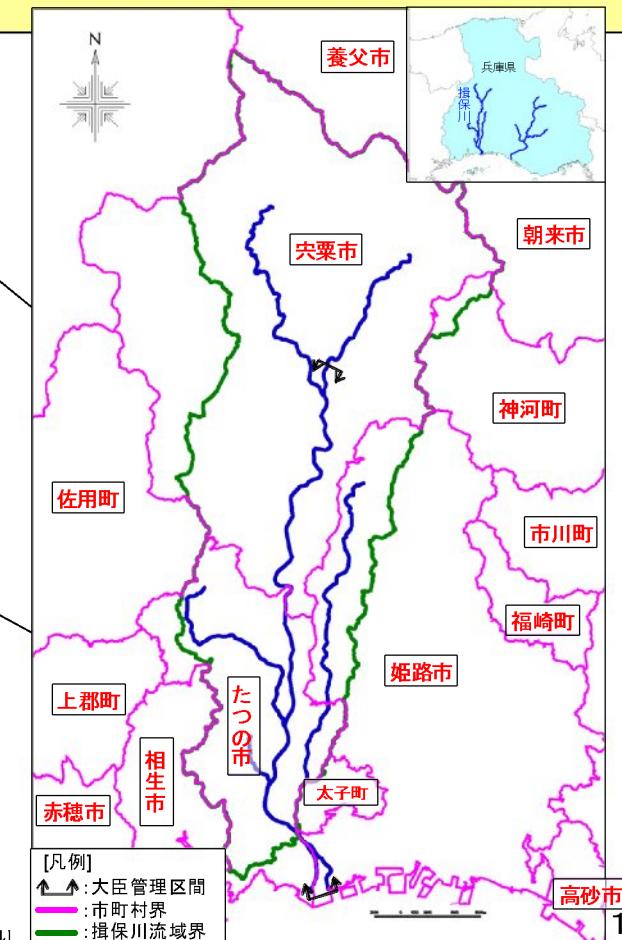
中流部沿川のたつの市市街地
と河川敷内の整備 (H20.3)



河口部の工業地帯
(H20.3)



伝統的な姫路革細工製品
姫路市・(財)西播地域地場産業振興センターHPより



1. 事業の概要

2/4

◇事業目的～水環境の整備に係る事業～

- ・水質汚濁の著しい揖保川下流部及び林田川において、悪臭の改善、多様な生物の生息環境の再生を図る。（清流ルネッサンス21）
- ・林田川の水涸れの解消を目指す。（清流ルネッサンスⅡ）

◇課題

昭和40年以降、家庭・工場排水による汚染が進行



揖保川JR山陽本線
鉄橋上流付近 (S51.4)

水涸れした林田川



◇整備内容と期待される効果

ヘドロの浚渫 (H12整備済)



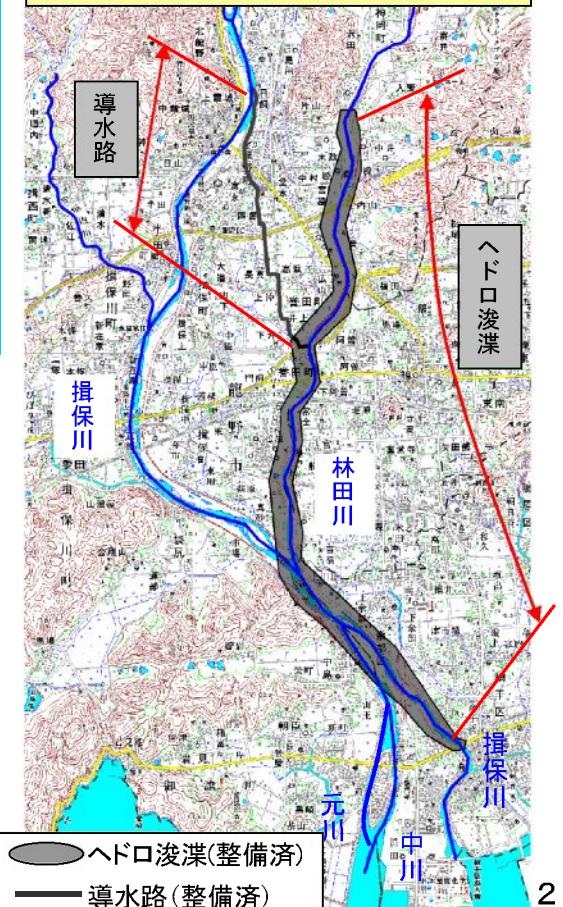
導水施設整備 (H19整備済)



- ・水生生物の生息・生育、繁殖環境の再生
- ・生活環境（臭気）の改善
- ・林田川の水涸れの解消

◇整備目標

- ヘドロ浚渫(6.2km) (完了)
- 導水施設整備(4.2km) (完了)



◇事業目的 ~自然再生に係る事業~

揖保川に生息する魚類等の移動に障害となる河川横断施設の改善を図る。

◇課題

取水堰など横断工作物が多く存在し、河川本来の持つ魚類の自由な移動を阻害している。

曲里大井井堰 (45.0k)



岩浦井堰 (13.5k)



◇整備内容と期待される効果

整備内容：魚類の移動障害となっている施設の魚道整備

阻害程度の大きい施設から優先して整備



吉島頭首工 改善前 (H12.10)



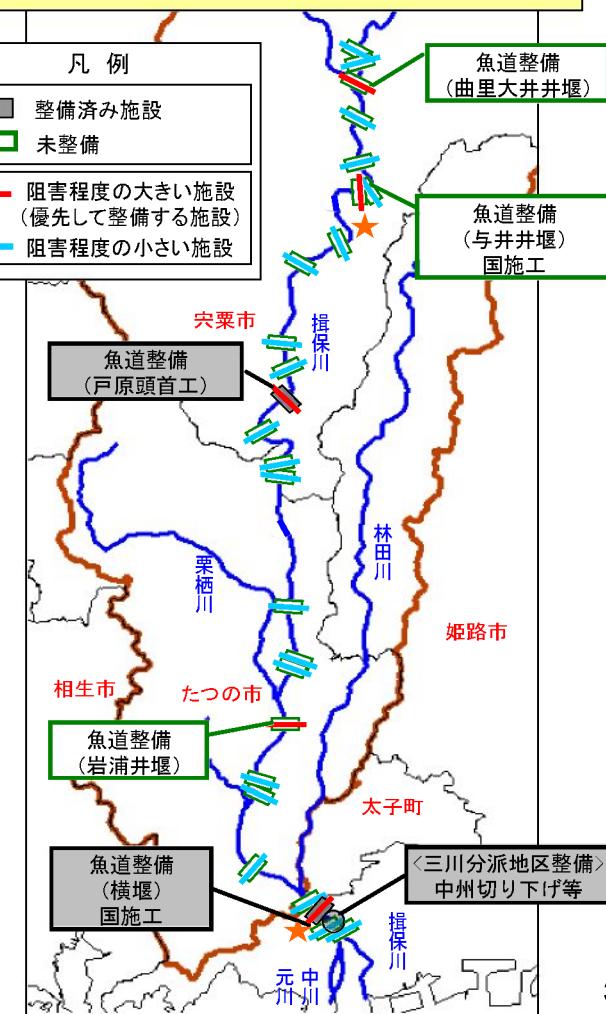
改善後 (H19.10)

魚類等の移動環境の改善

◇整備目標

■魚道の整備
(国：2箇所、兵庫県：24箇所)

凡 例	
■	整備済み施設
■	未整備
—	阻害程度の大きい施設 (優先して整備する施設)
—	阻害程度の小さい施設



1. 事業の概要

4/4

◇事業目的～水辺の整備に係る事業～

- ・たつの市と連携し、自然とのふれあい、環境学習の場としての河川空間を整備する。
- ・宍粟市の地域計画と連携・調整し、地域に親しまれる河川空間を整備する。

◇課題

高水敷の樹林化等、河川空間の利用やアクセスが困難



[整備前] 指保川水辺の楽校

地域と連携し、良好な河川環境を生かしつつ、安全に利用可能な河川空間の整備が求められている



局所洗掘による陥没

◇整備目標

- 国が基盤整備(高水敷整備等)を行った上、自治体が公園等を整備(4箇所)（完了）
- 散策路ネットワーク整備(L=4.8km)（完了）
- 今宿地区かわまちづくり整備(1箇所)



◇整備内容と期待される効果

周辺自治体と連携した高水敷の基盤整備(H19整備済)



[整備後] 指保川水辺の楽校

多様な利用形態が可能となり、河川空間を有効利用

今宿地区かわまちづくり整備により国が基盤整備(高水敷整備)を行った上に宍粟市が公園を整備(整備中)



円滑な河川管理が可能となり、市街地と一体となった地域交流拠点としての活用が期待

2. 事業の必要性等に関する視点

1/5

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

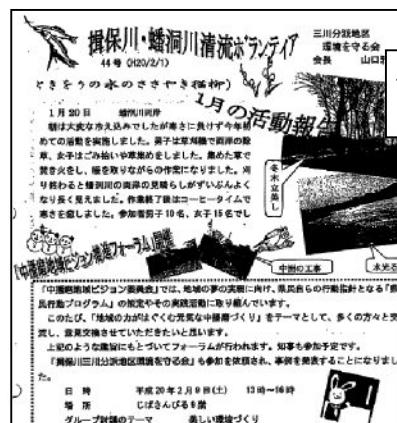
◇自然再生に係る事業

魚がのぼりやすい川づくり計画策定、事業に関連した住民活動など、事業をとりまく地域住民・関係機関のニーズは高まっている。

委員会の様子(H21. 2. 27)



【揖保川水系
魚がのぼりやすい川づくり計画
の策定 H21. 2.)】



揖保川三川分派地区環境を守る会
の発足 (H16. 3.)



揖保川三川分派地区環境を守る会
[会報]

◇水辺の整備に係る事業

周辺自治体の河川の水辺公園整備や、宍粟市総合計画に基づき、宍粟市中心市街地の活性化を目指した「かわまちづくり計画」を宍粟市が策定するなど、水辺の整備に係る事業をとりまく地域住民・関係機関のニーズは高まっている。



平成17年に4町が合併し宍粟市となり、平成18年に宍粟市総合計画が策定。

宍粟市総合計画

2. 事業の必要性等に関する視点

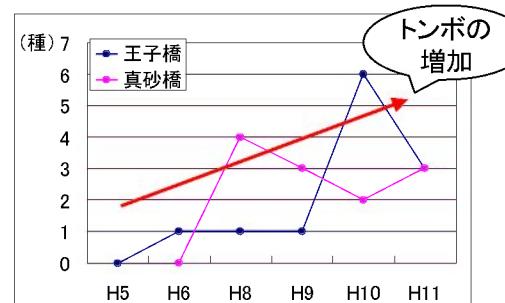
2/5

2) 事業の投資効果(1/3)

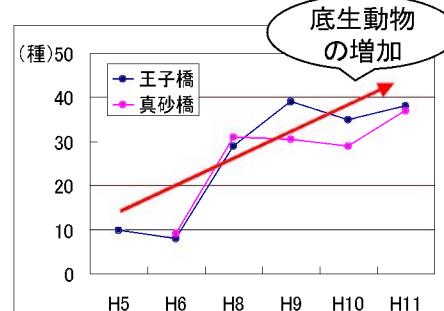
◇水環境の整備に係る事業

- 水生生物の生息・生育、繁殖環境の再生
水生生物種数や良好な水質を好む底生動物の割合が増加傾向
- 生活環境（臭気）の改善 ・林田川の水涸れの解消
臭気の解消とともに導水後の水涸れの発生が解消

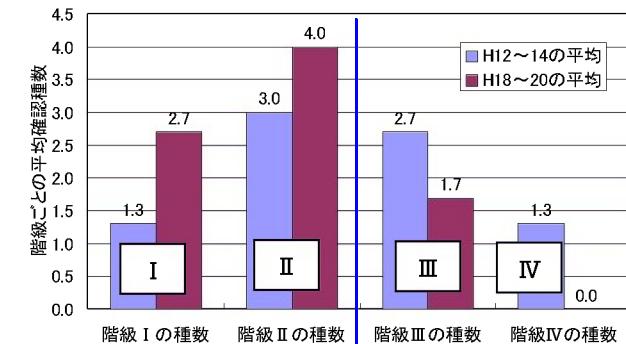
■ トンボ確認種数の変化



■ 底生動物確認種数の変化

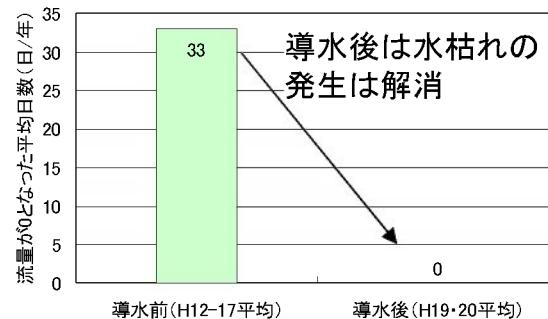


■ 底生動物種数の変化（河川全体）



階級(I、II)カワニナ等比較的良好な水質を好む底生動物
(III、IV)ヒル等汚濁に強い底生動物

■ 導水後の林田川流量



■ 臭気の解消

調査区域	揖保川(王子橋)	林田川(真砂橋)
年度	H4	H11
臭気強度	5 → 0	5 → 0
硫化物の変化(mg/l)	2.27	0.04
硫化物の変化(mg/l)	2.69	0.05

臭気の解消

においの強度	におい感覚の強さ
0	無臭
1	やっと感知できる臭い
2	何の臭いかがわかる弱い臭い
3	楽に感知できる臭い
4	強い臭い
5	強烈な臭い

2. 事業の必要性等に関する視点

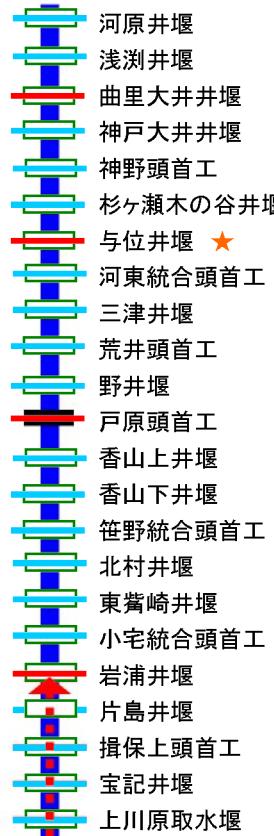
3/5

2) 事業の投資効果(2/3)

◇自然再生に係る事業

■ 魚類等の移動環境が改善する。

現況



【魚道の改築】
回遊性魚類の遡上率や上下流移動範囲の拡大が予測される。

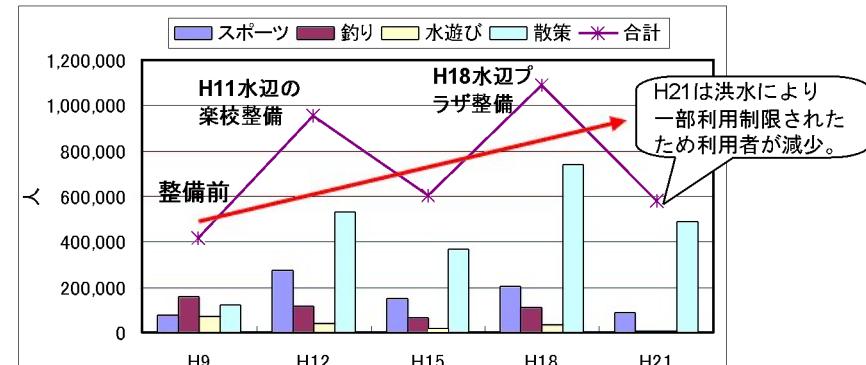
【魚類の移動可能距離】
現況 → 改築後
13.4k (岩浦井堰まで) 46.4k (河原井堰まで)

➡ アユ等の移動可能区間

凡 例	
整備済み施設	(Grey)
未整備	(Green)
阻害程度の大きい施設 (優先して整備する施設)	(Red)
阻害程度の小さい施設	(Blue)
直轄施工施設	(Orange star)

◇水辺の整備に係る事業

■ 河川利用人口は増加しており、河川空間が有効利用されている。

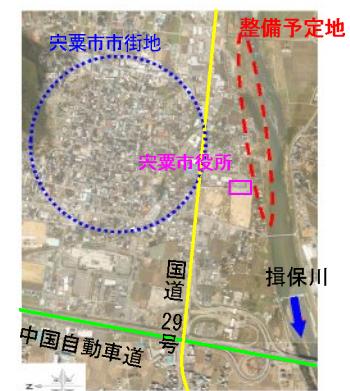


■ 円滑な河川管理が可能となり、市街地と一体となった地域交流拠点としての活用が期待

夏祭り他、近隣市街地商店会と連携した四季を通じたイベント会場として利用予定。

今宿地区周辺の主なイベント

春期	藤まつり
	揖保川アユ友釣りセミナー及び大会
	納涼夏祭り
夏季	川遊び、自然観測、キャンプ等 (姫路市野外活動センター)
	親子で歩こうウォークラリー(計画中)
	水生生物調査(計画中)
秋季	もみじ祭り
冬季	大歳の市
	駅伝大会(計画中)



今宿地区かわまちづくり整備予定地周辺

2. 事業の必要性等に関する視点

4/5

2) 事業の投資効果(3/3)

- ・総便益 (B) 沿川住民を対象としたCVMアンケートにより支払い意志額(WTP)を把握。WTPから年便益を求め、評価期間を考慮し、残存価値を付加して算定する。
- ・総費用 (C) 事業に係わる建設費と評価期間中の維持管理費を計上する。

■揖保川総合水系環境整備事業の費用便益比 (B/C) の算定結果

1) 事業全体の費用対効果分析結果（残事業を含めた場合）

基準年：平成22年度

総便益 (B) : 330.47億円（基準年での現在価値）

総費用 (C) : 228.64億円（基準年での現在価値）

$$\text{算定結果 } B/C = 330.47 \text{ 億円} / 228.64 \text{ 億円} = 1.4$$

事業分野別の費用対効果(残事業を含めた場合)

事業分野	水環境の整備に係る事業	自然再生に係る事業	水辺の整備に係る事業	【億円】
総便益 (B)	259.42	30.34	40.72	
総費用 (C)	178.32	11.84	38.49	
B/C	1.45	2.56	1.06	

2) 残事業のみ

基準年：平成22年度

総便益 (B) : 2.65億円（基準年での現在価値）

総費用 (C) : 0.57億円（基準年での現在価値）

$$\text{算定結果 } B/C = 2.65 \text{ 億円} / 0.57 \text{ 億円} = 4.6$$

2. 事業の必要性等に関する視点

5/5

3) 関係自治体の意見等

■兵庫県知事

揖保川の下流部では、昭和40年代頃から悪臭が発生し、全国ワースト3の水質汚濁が生じるなど生物の生息にも支障をきたしていたため、昭和51年度より本事業が導入された。本事業（底泥の浚渫等）により、平成16年には近畿の一級河川の水質ランキング2位になるなど大きな水質改善効果を發揮し、アユなど生物の生息環境もかなり回復した。

環境の回復に伴い生物多様性や親水への関心が高まる中、今後も、生物生息環境の再生、魚道整備、親しまれる河川空間の整備を進めることが必要であるため、継続して揖保川総合水系環境整備事業の着実な推進に取り組んでいただきたい。

なお、事業の推進にあたっては、安価で効果的な整備手法の採用など、可能な限りコスト縮減に取り組んでいただきたい。

3. 事業の進捗の見込みの視点

◆今宿かわまちづくり

- ・揖保川水辺の楽校他4箇所整備済み。平成24年度にかわまちづくり事業完了予定。
- ・地元自治体などからもかわまちづくりの申請等、整備要望を受けていることから今後の事業進捗の見通しについて大きな支障はない。
- ・清掃、除草等を宍粟市、地域住民が実施する予定であり維持管理上の支障はない。

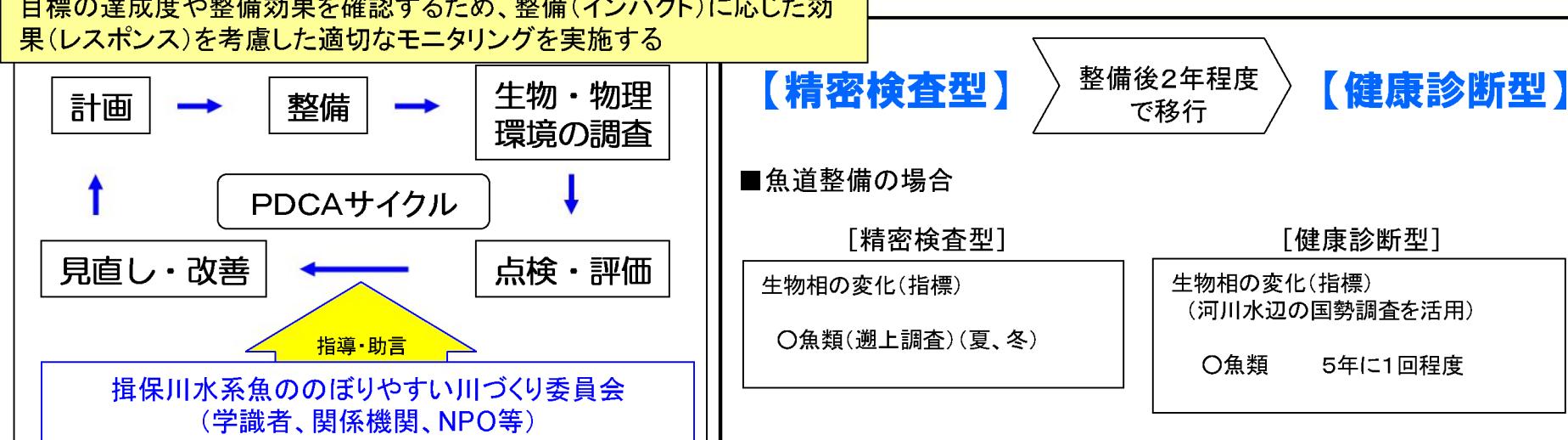
◆魚道整備

- ・平成18年度に魚道整備を1箇所整備済み。
- ・残る箇所については、関係機関との連携及び継続したモニタリングによる効果分析から、順応的・段階的な整備を行い、平成24年度に事業を完了予定です。
- ・引き続き事業を推進し、早期の供用を目指します。

	事業費 (百万円)	割合
全体	10260.9	100%
H22末時点	10211.0	99%
残事業	49.9	1%

モニタリング計画

目標の達成度や整備効果を確認するため、整備(インパクト)に応じた効果(レスポンス)を考慮した適切なモニタリングを実施する



揖保川水系魚ののぼりやすい川づくり委員会
(学識者、関係機関、NPO等)

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

■コスト縮減

- ・魚道整備においては定型の魚道形式にとらわれず、現地材料の活用、きめ細かな工夫により、既存施設の改造は最低限として、安価で効果的な魚道形式を採用する。
- ・土工は場内調整し、掘削土の場外搬出費、処分費は発生しない。



きめ細かな工夫による魚道整備例
(山口県 小わざ魚道)

■代替案の立案等の可能性

- ・自然再生に係る事業は、行政・住民及び学識者等の意見を踏まえ、失われた河川環境の再生を目指すものであるため現計画が最適と判断する。
- ・水辺の整備に係る事業は地方公共団体や地元住民との連携で立案された河川の水辺の整備・利用を行うものであるため現計画が最適と判断する。

5. 対応方針（原案）

揖保川水系では、生物の生息・生育、繁殖環境をはじめとした良好な河川環境の保全・再生や周辺環境を活かした水辺空間整備が求められている。

揖保川水系では、「揖保川水系河川整備基本方針（H19.3）」および揖保川流域委員会からの意見を踏まえて、河川整備計画（原案）の作成を行っているところであり、できるだけ早期に河川整備計画を策定する。

このようなことから、河川整備計画が策定されるまでの当面の間、揖保川総合水系環境整備事業を継続する。



No. 4-2
近畿地方整備局
事業評価監視委員会
平成 22 年度第 4 回

揖保川総合水系環境整備事業

【再評価】

平成 22 年 12 月
近畿地方整備局

【前回評価時との対比表】

事業名:揖保川総合水系環境整備事業

【参考資料】

平成22年度 第4回事業評価監視委員会

事業化年度：昭和51年

再評価理由	前回評価時	今回評価	(主な変更理由)
	平成20年2月	平成22年12月	
事業諸元	事業採択後長期間が経過した時点で継続中	再評価実施後3年間が経過	
	<p>【水環境の整備】 -底泥浚渫・固化処理:L=6.2km -揖保川導水(流況改善):L=4.2km</p> <p>【自然再生】 -三川分派地区整備:中州切り下げ:L=0.4km -魚道整備:1箇所</p> <p>【水辺の整備】 -揖保川河道整備事業(北村地区、北龍野地区) -揖保川水辺の楽校・揖保川水辺プラザ -揖保川下流環境整備事業(散策路ネットワーク整備)</p>	<p>【水環境の整備】 -底泥浚渫・固化処理:L=6.2km -揖保川導水(流況改善):L=4.2km</p> <p>【自然再生】 -三川分派地区整備:中州切り下げ:L=0.4km -魚道整備:2箇所</p> <p>【水辺の整備】 -揖保川河道整備事業(北村地区、北龍野地区) -揖保川水辺の楽校・揖保川水辺プラザ -揖保川下流環境整備事業(散策路ネットワーク整備) -今宿地区かわまちづくり整備</p>	<ul style="list-style-type: none"> 【自然再生】 魚道整備箇所の追加 【水辺の整備】 今宿地区かわまちづくり整備の追加
全体事業費	105億円	103億円	
進捗率(事業費)	約97%	約99%	・進捗率(事業費)で約2%進捗
費用対効果 B/C (残事業)	2.9 (1.6)	1.4 (4.6)	<ul style="list-style-type: none"> 費用便益分析マニュアルの改訂 費用便益手法の変更 代替法・TCM→CVM 評価年、各年度事業費の時点修正 等
備考	<ul style="list-style-type: none"> 宍粟市において、平成18年に宍粟市総合計画が策定されるとともに、平成21年に「かわまちづくり計画」が策定されている。 平成21年2月に「揖保川水系魚がのぼりやすい川づくり計画」が、国、県、学識者、漁業協同組合、土地改良区等の関係機関の参加のもとに策定された。 残る事業については(水辺の整備にかかる事業(今宿地区かわまちづくり整備(直轄分))および自然再生に係る事業)については関係機関との連携及び継続したモニタリングによる効果分析から順応的段階的な整備を行い、平成24年度に全体事業を完了予定である。 		

(様式－1①)

【概要】

水系・河川名	揖保川水系		
事業名	揖保川総合水系環境整備事業		
事業主体	近畿地方整備局		
関係自治体	姫路市、たつの市、宍粟市、太子町		
事業期間	水環境の整備に係る事業	1976 年度～2007 年度（昭和 51 年度～平成 19 年度）	
	自然再生に係る事業	2001 年度～2012 年度（平成 13 年度～平成 24 年度）	
	水辺の整備に係る事業	1998 年度～2012 年度（平成 10 年度～平成 24 年度）	
基準(評価)年度	2010 年度（平成 22 年度）		

【費用】

		建設費 (百万円)	維持管理費 (百万円)	合計 (百万円)
単純合計 (実質価格)	事業全体	10,973	3,130	14,103
	残事業	50	27	77
	整備内容別（残事業を含めた場合）	水環境の整備に係る事業	7,766	2,236
		自然再生に係る事業	818	220
		水辺の整備に係る事業	2,389	674
基準年における現在価格合計（C）	事業全体	20,557	2,307	22,864
	残事業	47	11	57
	整備内容別（残事業を含めた場合）	水環境の整備に係る事業	16,027	1,804
		自然再生に係る事業	1,067	117
		水辺の整備に係る事業	3,463	385

(様式－1②)

【便益】

			便益
供用年度	水環境の整備に係る事業		2008年度（平成20年度）
	自然再生に係る事業		2013年度（平成25年度）
	水辺の整備に係る事業		2013年度（平成25年度）
供用年度の単年度便益 (実質価格)	事業全体		915百万円
	残事業		13百万円
	整備内容別(残事業を含めた場合)	水環境の整備に係る事業	684百万円
		自然再生に係る事業	107百万円
		水辺の整備に係る事業	124百万円
残存価値 (実質価格)	事業全体		1,070百万円
	残事業		28百万円
	整備内容別(残事業を含めた場合)	水環境の整備に係る事業	25百万円
		自然再生に係る事業	52百万円
		水辺の整備に係る事業	993百万円
基準年における 現在価値合計(B)	事業全体		33,047百万円
	残事業		265百万円
	整備内容別(残事業を含めた場合)	水環境の整備に係る事業	25,942百万円
		自然再生に係る事業	3,034百万円
		水辺の整備に係る事業	4,072百万円

【費用便益分析結果】

費用便益比(B/C)	事業全体	1.44	
	残事業	4.62	
	整備内容別(残事業を含めた場合)	水環境の整備に係る事業	1.45
		自然再生に係る事業	2.56
		水辺の整備に係る事業	1.06

(様式－2①)

【費用便益算定シート】

・揖保川総合水系環境整備事業（水環境の整備に係る事業）

基準（評価）年度	2010(H22)
供用年度	2008(H20)
社会的割引率	4%

便益の値(CVMによる推計値)

684 百万円/年

年次	デフレータ	割引率	便益：B						費用						単位：百万円		
			便益①			残存価値②			計①+②	建設費③			維持管理費④			計③+④	
			便益	実質価格	現在価値	実質価格	現在価値	費用		実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値			
-34 1976 S51	1,704	3,794	0	0	0			0	15	26	98	0	0	0	15	26	98
-33 1977 S52	1,611	3,648	1	1	5			5	20	32	118	0.1	0.1	0.5	20	33	119
-32 1978 S53	1,486	3,508	2	3	11			11	170	253	886	0.2	0.3	1	170	253	887
-31 1979 S54	1,359	3,373	12	17	57			57	210	285	963	1	2	5	211	287	968
-30 1980 S55	1,242	3,243	25	33	106			106	211	262	849	2	3	10	213	265	859
-29 1981 S56	1,225	3,119	37	47	147			147	271	332	1035	3	4	13	274	336	1048
-28 1982 S57	1,215	2,999	54	65	196			196	291	354	1060	4	6	18	295	360	1078
-27 1983 S58	1,225	2,883	71	85	244			244	220	269	776	6	8	22	226	277	798
-26 1984 S59	1,206	2,772	84	99	276			276	148	178	495	7	9	25	155	188	520
-25 1985 S60	1,229	2,666	93	109	291			291	115	141	377	8	10	27	123	151	403
-24 1986 S61	1,228	2,563	100	117	300			300	115	141	363	8	11	27	124	152	390
-23 1987 S62	1,203	2,465	107	125	307			307	50	60	147	9	11	28	58	71	175
-22 1988 S63	1,173	2,370	110	128	303			303	46	54	128	9	12	28	55	66	156
-21 1989 H1	1,111	2,279	112	131	298			298	42	47	106	9	12	27	51	59	134
-20 1990 H2	1,068	2,191	115	133	292			292	42	45	98	10	12	27	52	57	125
-19 1991 H3	1,038	2,107	117	136	286			286	24	25	52	10	12	26	34	37	79
-18 1992 H4	1,022	2,026	119	137	278			278	20	20	41	10	13	25	30	33	67
-17 1993 H5	1,019	1,948	120	138	270			270	20	20	40	10	13	25	30	33	64
-16 1994 H6	1,016	1,873	121	140	261			261	100	102	190	10	13	24	110	114	214
-15 1995 H7	1,011	1,801	127	145	261			261	850	1548	11	13	24	861	873	1571	
-14 1996 H8	1,010	1,732	178	192	333			333	696	703	1217	15	18	30	711	720	1248
-13 1997 H9	1,002	1,665	219	231	384			384	660	661	1101	18	21	35	678	682	1136
-12 1998 H10	1,020	1,601	259	267	428			429	948	967	1548	22	24	39	970	991	1587
-11 1999 H11	1,029	1,539	315	320	493			493	818	842	1296	26	29	45	844	871	1341
-10 2000 H12	1,027	1,480	364	366	542			542	581	597	883	31	33	49	612	630	933
-9 2001 H13	1,048	1,423	399	399	569			568	60	63	90	33	36	52	93	99	141
-8 2002 H14	1,061	1,369	399	399	546			546	60	64	87	34	37	50	94	100	137
-7 2003 H15	1,055	1,316	399	399	525			525	10	10	13	34	37	49	44	47	62
-6 2004 H16	1,045	1,265	399	399	505			505	34	35	44	34	37	47	68	72	91
-5 2005 H17	1,033	1,217	399	399	485			485	132	136	165	34	37	45	166	173	211
-4 2006 H18	1,021	1,170	399	399	467			467	134	137	160	35	38	44	169	175	204
-3 2007 H19	1,002	1,125	399	399	449			449	47	47	53	36	39	43	83	86	96
-2 2008 H20	971	1,082	684	684	740							36	39	42	36	39	42
-1 2009 H21	1,000	1,040	684	684	711							36	39	40	36	39	40
0 2010 H22	1,000	1,000	684	684	684							36	39	39	36	39	39
1 2011 H23	1,000	0,962	684	684	658							36	39	37	36	39	37
2 2012 H24	1,000	0,925	684	684	632							36	39	36	36	39	36
3 2013 H25	1,000	0,889	684	684	608							36	39	35	36	39	35
4 2014 H26	1,000	0,855	684	684	585							36	39	33	36	39	33
5 2015 H27	1,000	0,822	684	684	562							36	39	32	36	39	32
6 2016 H28	1,000	0,790	684	684	540							36	39	31	36	39	31
7 2017 H29	1,000	0,760	684	684	520							36	39	30	36	39	30
8 2018 H30	1,000	0,731	684	684	500							36	39	28	36	39	28
9 2019 H31	1,000	0,703	684	684	480							36	39	27	36	39	27
10 2020 H32	1,000	0,676	684	684	462							36	39	26	36	39	26
11 2021 H33	1,000	0,650	684	684	444							36	39	25	36	39	25
12 2022 H34	1,000	0,625	684	684	427							36	39	24	36	39	24
13 2023 H35	1,000	0,601	684	684	411							36	39	23	36	39	23
14 2024 H36	1,000	0,577	684	684	395							36	39	22	36	39	22
15 2025 H37	1,000	0,555	684	684	380							36	39	22	36	39	22
16 2026 H38	1,000	0,534	684	684	365							36	39	21	36	39	21
17 2027 H39	1,000	0,513	684	684	351							36	39	20	36	39	20
18 2028 H40	1,000	0,494	684	684	338							36	39	19	36	39	19
19 2029 H41	1,000	0,475	684	684	325							36	39	18	36	39	18
20 2030 H42	1,000	0,456	684	684	312							36	39	18	36	39	18
21 2031 H43	1,000	0,439	684	684	300							36	39	17	36	39	17
22 2032 H44	1,000	0,422	684	684	289							36	39	16	36	39	16
23 2033 H45	1,000	0,406	684	684	277							36	39	16	36	39	16
24 2034 H46	1,000	0,390	684	684	267							36	39	15	36	39	15
25 2035 H47	1,000	0,375	684	684	257							36	39	15	36	39	15
26 2036 H48	1,000	0,361	684	684	247							36	39	14	36	39	14
27 2037 H49	1,000	0,347	684	684	237							36	39	13	36	39	13
28 2038 H50	1,000	0,333	684	684	228							36	39	13	36	39	13
29 2039 H51	1,000	0,321	684	684	219							36	39	12	36	39	12
30 2040 H52	1,000	0,308	684	684	211							36	39	12	36	39	12
31 2041 H53	1,000	0,296	684	684	203							36	39	12	36	39	12
32 2042 H54	1,000	0,285	684	684	195							36	39	11	36	39	11
33 2043 H55	1,000	0,274	684	684	187							36	39	11	36	39	11
34 2044 H56	1,000	0,264	684	684	180							36	39	10	36	39	10
35 2045 H57	1,000	0,253	684	684	173							36	39	10	36	39	10
36 2046 H58	1,000	0,244	684	684	167							36	39	9	36	39	9
37 2047 H59	1,000	0,234	684	684													

(様式-2②)

【費用便益算定シート】

- ・揖保川総合水系環境整備事業（自然再生に係る事業）

基準(評価)年度		2010(H22)		収益の値(CVMによる推計値)																			
供用年度		2013(H25)		百万円/年																			
社会的影響率		4%																					
年次		デフレータ		便益：B																			
t		割引率		便益①		残在価値②		計①+②		建設費③		維持管理費④		計③+④									
西暦 和暦		便益		実質価格		現在価値		実質価格		現在価値		費用		実質価格		現在価値		費用		実質価格		現在価値	
整備期間	-9	2001	H13	1,048	1,423	0	0	0	0	0	23	24	35	0	0	0	0	23	24	35			
	-8	2002	H14	1,061	1,369	3	3	4	4	4	394	418	572	0,1	0,1	0,2	0,2	394	418	572			
	-7	2003	H15	1,055	1,316	55	55	73	73	190	200	263	2	2	3	3	192	202	266				
	-6	2004	H16	1,045	1,265	80	81	102	102	0	0	0	3	3	4	3	3	4	4				
	-5	2005	H17	1,033	1,217	80	81	98	98	0	0	0	3	3	4	3	3	4	4				
	-4	2006	H18	1,021	1,170	80	81	94	94	52	53	62	3	3	4	3	55	56	66				
	-3	2007	H19	1,002	1,125	87	87	98	98	99	99	112	3	3	4	102	103	116					
	-2	2008	H20	0,971	1,082	100	100	108	108	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4				
	-1	2009	H21	1,000	1,040	100	100	104	104	7	7	7	4	4	4	11	11	11	11				
	0	2010	H22	1,000	1,000	100	100	100	100	6	6	6	4	4	4	10	10	10	10				
	1	2011	H23	1,000	0,962	100	100	96	96	5	5	5	4	4	4	9	9	9	9				
	2	2012	H24	1,000	0,925	100	100	92	92	5	5	5	4	4	4	9	9	9	8				
	3	2013	H25	1,000	0,889	107	107	95	95				4	4	4	4	4	4	4				
	4	2014	H26	1,000	0,855	107	107	92	92				4	4	4	3	4	4	3				
	5	2015	H27	1,000	0,822	107	107	88	88				4	4	3	4	4	3	3				
	6	2016	H28	1,000	0,790	107	107	85	85				4	4	3	4	4	3	3				
	7	2017	H29	1,000	0,760	107	107	81	81				4	4	3	4	4	3	3				
	8	2018	H30	1,000	0,731	107	107	78	78				4	4	3	4	4	3	3				
	9	2019	H31	1,000	0,703	107	107	75	75				4	4	3	4	4	3	3				
	10	2020	H32	1,000	0,676	107	107	72	72				4	4	3	4	4	3	3				
	11	2021	H33	1,000	0,650	107	107	70	70				4	4	3	4	4	3	3				
	12	2022	H34	1,000	0,625	107	107	67	67				4	4	3	4	4	3	3				
	13	2023	H35	1,000	0,601	107	107	64	64				4	4	2	4	4	2	2				
	14	2024	H36	1,000	0,577	107	107	62	62				4	4	2	4	4	2	2				
	15	2025	H37	1,000	0,555	107	107	60	60				4	4	2	4	4	2	2				
	16	2026	H38	1,000	0,534	107	107	57	57				4	4	2	4	4	2	2				
	17	2027	H39	1,000	0,513	107	107	55	55				4	4	2	4	4	2	2				
	18	2028	H40	1,000	0,494	107	107	53	53				4	4	2	4	4	2	2				
	19	2029	H41	1,000	0,475	107	107	51	51				4	4	2	4	4	2	2				
	20	2030	H42	1,000	0,456	107	107	49	49				4	4	2	4	4	2	2				
	21	2031	H43	1,000	0,439	107	107	47	47				4	4	2	4	4	2	2				
	22	2032	H44	1,000	0,422	107	107	45	45				4	4	2	4	4	2	2				
	23	2033	H45	1,000	0,406	107	107	44	44				4	4	2	4	4	2	2				
	24	2034	H46	1,000	0,390	107	107	42	42				4	4	2	4	4	2	2				
	25	2035	H47	1,000	0,375	107	107	40	40				4	4	2	4	4	2	2				
	26	2036	H48	1,000	0,361	107	107	39	39				4	4	1	4	4	1	1				
	27	2037	H49	1,000	0,347	107	107	37	37				4	4	1	4	4	1	1				
	28	2038	H50	1,000	0,333	107	107	36	36				4	4	1	4	4	1	1				
	29	2039	H51	1,000	0,321	107	107	34	34				4	4	1	4	4	1	1				
	30	2040	H52	1,000	0,308	107	107	33	33				4	4	1	4	4	1	1				
	31	2041	H53	1,000	0,296	107	107	32	32				4	4	1	4	4	1	1				
	32	2042	H54	1,000	0,285	107	107	31	31				4	4	1	4	4	1	1				
	33	2043	H55	1,000	0,274	107	107	29	29				4	4	1	4	4	1	1				
	34	2044	H56	1,000	0,264	107	107	28	28				4	4	1	4	4	1	1				
	35	2045	H57	1,000	0,253	107	107	27	27				4	4	1	4	4	1	1				
	36	2046	H58	1,000	0,244	107	107	26	26				4	4	1	4	4	1	1				
	37	2047	H59	1,000	0,234	107	107	25	25				4	4	1	4	4	1	1				
	38	2048	H60	1,000	0,225	107	107	24	24				4	4	1	4	4	1	1				
	39	2049	H61	1,000	0,217	107	107	23	23				4	4	1	4	4	1	1				
	40	2050	H62	1,000	0,208	107	107	22	22				4	4	1	4	4	1	1				
	41	2051	H63	1,000	0,200	107	107	21	21				4	4	1	4	4	1	1				
	42	2052	H64	1,000	0,193	107	107	21	21				4	4	1	4	4	1	1				
	43	2053	H65	1,000	0,185	107	107	20	20				4	4	1	4	4	1	1				
	44	2054	H66	1,000	0,178	107	107	19	19				4	4	1	4	4	1	1				
	45	2055	H67	1,000	0,171	107	107	18	18				4	4	1	4	4	1	1				
	46	2056	H68	1,000	0,165	107	107	18	18				4	4	1	4	4	1	1				
	47	2057	H69	1,000	0,158	107	107	17	17				4	4	1	4	4	1	1				
	48	2058	H70	1,000	0,152	8	8	1	1				0,1	0,1	0,02	0,1	0,1	0,02	0,02				
	49	2059	H71	1,000	0,146	8	8	1	1				0,1	0,1	0,02	0,1	0,1	0,02	0,02				
	50	2060	H72	1,000	0,141	8	8	1	1				0,1	0,1	0,02	0,1	0,1	0,02	0,02				
	51	2061	H73	1,000	0,135	8	8	1	1				0,1	0,1	0,02	0,1	0,1	0,02	0,02				
	52	2062	H74	1,000	0,130	8	8	1	1	52	6	7				0,1	0,1	0,01	0,1	0,01			

総収益	B	3,034
総費用	C	1,184
差額収益	D = A - C	1,850

(様式-2④)

【費用便益算定シート】

・揖保川総合水系環境整備事業（水辺の整備に係る事業）

基準(評価)年度	2010(H22)
供用年度	2013(H25)
社会的割引率	4%

(便益の値(CVMによる推計値)

124 百万円/年

単位：百万円

年次	デ レータ	割引率	便 益：日						費 用：C								
			便益①		残存価値②		計①+②	建設費③			維持管理費④			計③+④			
			便益	実質価格	現在価値	実質価格		費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値	費用	実質価格	現在価値	
-12 1999	H10	1,020	1,601	0	0	0	0	1115	1138	1821	0	0	0	1115	1138	1821	
-11 1999	H11	1,029	1,539	59	58	90	90	179	184	283	6	6	9	184	190	292	
-10 2000	H12	1,027	1,480	68	68	100	100	121	124	184	6	7	10	127	131	194	
-9 2001	H13	1,048	1,423	75	74	105	105	0	0	0	7	7	10	7	7	10	
-8 2002	H14	1,061	1,369	75	74	101	101	100	106	145	7	7	10	107	113	155	
-7 2003	H15	1,055	1,316	80	79	105	105	216	227	299	8	8	10	223	235	309	
-6 2004	H16	1,045	1,266	91	91	115	115	229	239	302	9	9	11	237	248	313	
-5 2005	H17	1,033	1,217	103	103	126	126	213	220	268	10	10	12	223	231	280	
-4 2006	H18	1,021	1,170	115	115	134	134	52	53	62	11	11	13	83	84	75	
-3 2007	H19	1,002	1,125	117	117	132	132	13	13	15	11	11	13	24	24	28	
-2 2008	H20	0,971	1,082	118	118	128	128	0	0	0	11	12	12	11	12	12	
-1 2009	H21	1,000	1,040	118	118	123	123	35	35	36	11	12	12	46	47	48	
0 2010	H22	1,000	1,000	118	118	118	118	10	10	10	11	12	12	21	21	21	
1 2011	H23	1,000	0,962	118	118	114	114	114	9	9	9	11	12	11	20	20	20
2 2012	H24	1,000	0,925	118	118	109	109	109	31	29	11	12	12	42	43	39	
3 2013	H25	1,000	0,889	124	124	110	110				12	12	11	12	12	11	
4 2014	H26	1,000	0,855	124	124	106	106				12	12	10	12	12	10	
5 2015	H27	1,000	0,822	124	124	102	102				12	12	10	12	12	10	
6 2016	H28	1,000	0,790	124	124	98	98				12	12	9	12	12	9	
7 2017	H29	1,000	0,760	124	124	94	94				12	12	9	12	12	9	
8 2018	H30	1,000	0,731	124	124	90	90				12	12	9	12	12	9	
9 2019	H31	1,000	0,703	124	124	87	87				12	12	8	12	12	8	
10 2020	H32	1,000	0,676	124	124	84	84				12	12	8	12	12	8	
11 2021	H33	1,000	0,650	124	124	80	80				12	12	8	12	12	8	
12 2022	H34	1,000	0,625	124	124	77	77				12	12	7	12	12	7	
13 2023	H35	1,000	0,601	124	124	74	74				12	12	7	12	12	7	
14 2024	H36	1,000	0,577	124	124	71	71				12	12	7	12	12	7	
15 2025	H37	1,000	0,555	124	124	69	69				12	12	7	12	12	7	
16 2026	H38	1,000	0,534	124	124	66	66				12	12	6	12	12	6	
17 2027	H39	1,000	0,513	124	124	63	63				12	12	6	12	12	6	
18 2028	H40	1,000	0,494	124	124	61	61				12	12	6	12	12	6	
19 2029	H41	1,000	0,475	124	124	59	59				12	12	6	12	12	6	
20 2030	H42	1,000	0,456	124	124	56	56				12	12	5	12	12	5	
21 2031	H43	1,000	0,439	124	124	54	54				12	12	5	12	12	5	
22 2032	H44	1,000	0,422	124	124	52	52				12	12	5	12	12	5	
23 2033	H45	1,000	0,406	124	124	50	50				12	12	5	12	12	5	
24 2034	H46	1,000	0,390	124	124	48	48				12	12	5	12	12	5	
25 2035	H47	1,000	0,375	124	124	46	46				12	12	4	12	12	4	
26 2036	H48	1,000	0,361	124	124	45	45				12	12	4	12	12	4	
27 2037	H49	1,000	0,347	124	124	43	43				12	12	4	12	12	4	
28 2038	H50	1,000	0,333	124	124	41	41				12	12	4	12	12	4	
29 2039	H51	1,000	0,321	124	124	40	40				12	12	4	12	12	4	
30 2040	H52	1,000	0,308	124	124	38	38				12	12	4	12	12	4	
31 2041	H53	1,000	0,296	124	124	37	37				12	12	4	12	12	4	
32 2042	H54	1,000	0,285	124	124	35	35				12	12	3	12	12	3	
33 2043	H55	1,000	0,274	124	124	34	34				12	12	3	12	12	3	
34 2044	H56	1,000	0,264	124	124	33	33				12	12	3	12	12	3	
35 2045	H57	1,000	0,253	124	124	31	31				12	12	3	12	12	3	
36 2046	H58	1,000	0,244	124	124	30	30				12	12	3	12	12	3	
37 2047	H59	1,000	0,234	124	124	29	29				12	12	3	12	12	3	
38 2048	H60	1,000	0,225	124	124	28	28				12	12	3	12	12	3	
39 2049	H61	1,000	0,217	124	124	27	27				12	12	3	12	12	3	
40 2050	H62	1,000	0,208	124	124	26	26				12	12	2	12	12	2	
41 2051	H63	1,000	0,200	124	124	25	25				12	12	2	12	12	2	
42 2052	H64	1,000	0,193	124	124	24	24				12	12	2	12	12	2	
43 2053	H65	1,000	0,185	124	124	23	23				12	12	2	12	12	2	
44 2054	H66	1,000	0,178	124	124	22	22				12	12	2	12	12	2	
45 2055	H67	1,000	0,171	124	124	21	21				12	12	2	12	12	2	
46 2056	H68	1,000	0,165	124	124	20	20				12	12	2	12	12	2	
47 2057	H69	1,000	0,158	124	124	20	20				12	12	2	12	12	2	
48 2058	H70	1,000	0,152	6	6	1	1				0.4	0.4	0.1	0.4	0.4	0.1	
49 2059	H71	1,000	0,146	6	6	1	1				0.4	0.4	0.1	0.4	0.4	0.1	
50 2060	H72	1,000	0,141	6	6	1	1				0.4	0.4	0.1	0.4	0.4	0.1	
51 2061	H73	1,000	0,135	6	6	1	1				0.4	0.4	0.1	0.4	0.4	0.1	
52 2062	H74	1,000	0,130	6	6	1	993	100	100		0.4	0.4	0.1	0.4	0.4	0.1	
合 計			6,984	6,962	3,972	993	100	4,072	2,322	2,389	3,463	655	674	385	2,977	3,063	3,849

総便益	B	4,072
費用	C	3,849
費用便益比	B/C	1.06

【費用便益算定シート】

・揖保川総合水系環境整備事業（事業全体）

基準(評価)年度		2010(H22)		便益の値(CVMによる推計値)				
供用年度		2013(H25)		915 百万円/年				
社会的割引率		4%						
年次	デフレータ	割引率	便益:日	費用	便益:日	費用	便益:日	
	七 西暦 和暦		(便益①) 実質価格 現在価値	(残存価値②) 実質価格 現在価値	計①+②	建設費③ 費用 実質価格 現在価値	維持管理費④ 費用 実質価格 現在価値	
-34	1976	S51	1,704	3,794	0	0	0	
-33	1977	S52	1,611	3,648	1	1	5	
-32	1978	S53	1,486	3,508	2	3	11	
-31	1979	S54	1,359	3,373	12	17	57	
-30	1980	S55	1,242	3,243	25	33	106	
-29	1981	S56	1,125	3,119	37	47	147	
-28	1982	S57	1,215	2,999	54	65	196	
-27	1983	S58	1,225	2,883	71	85	244	
-26	1984	S59	1,206	2,772	84	99	276	
-25	1985	S60	1,229	2,666	93	109	291	
-24	1986	S61	1,228	2,563	103	117	300	
-23	1987	S62	1,203	2,465	107	125	307	
-22	1988	S63	1,173	2,370	116	128	303	
-21	1989	H1	1,111	2,270	112	131	298	
-20	1990	H2	1,068	2,191	115	133	292	
-19	1991	H3	1,038	2,107	117	136	286	
-18	1992	H4	1,022	2,026	119	137	278	
整備期間	-17	1993	H5	1,019	1,948	120	138	270
	-16	1994	H6	1,016	1,873	121	140	261
	-15	1995	H7	1,011	1,801	127	145	261
	-14	1996	H8	1,010	1,732	128	192	333
	-13	1997	H9	1,002	1,665	219	231	384
	-12	1998	H10	1,020	1,621	259	267	428
	-11	1999	H11	1,029	1,530	374	378	562
	-10	2000	H12	1,027	1,480	433	642	642
	-9	2001	H13	1,048	1,423	474	673	673
	-8	2002	H14	1,061	1,366	477	652	652
	-7	2003	H15	1,055	1,316	534	703	703
	-6	2004	H16	1,045	1,265	570	722	722
	-5	2005	H17	1,033	1,217	582	709	709
	-4	2006	H18	1,021	1,170	593	695	695
	-3	2007	H19	1,002	1,125	603	679	679
	-2	2008	H20	0,971	1,082	902	975	975
	-1	2009	H21	1,000	1,040	902	920	938
	0	2010	H22	1,000	1,000	902	902	902
	1	2011	H23	1,000	0,962	902	867	867
	2	2012	H24	1,000	0,925	902	834	834
施設充成後の評価期間	3	2013	H25	1,000	0,889	915	813	813
	4	2014	H26	1,000	0,855	915	782	782
	5	2015	H27	1,000	0,822	915	752	752
	6	2016	H28	1,000	0,790	915	723	723
	7	2017	H29	1,000	0,760	915	695	695
	8	2018	H30	1,000	0,731	915	668	668
	9	2019	H31	1,000	0,703	915	643	643
	10	2020	H32	1,000	0,676	915	618	618
	11	2021	H33	1,000	0,650	915	594	594
	12	2022	H34	1,000	0,625	915	571	571
	13	2023	H35	1,000	0,601	915	549	549
	14	2024	H36	1,000	0,577	915	528	528
	15	2025	H37	1,000	0,555	915	508	508
	16	2026	H38	1,000	0,534	915	488	488
	17	2027	H39	1,000	0,513	915	470	470
	18	2028	H40	1,000	0,494	915	452	452
	19	2029	H41	1,000	0,475	915	434	434
	20	2030	H42	1,000	0,456	915	417	417
	21	2031	H43	1,000	0,439	915	401	401
	22	2032	H44	1,000	0,422	915	386	386
	23	2033	H45	1,000	0,406	915	371	371
	24	2034	H46	1,000	0,390	915	357	357
	25	2035	H47	1,000	0,375	915	343	343
	26	2036	H48	1,000	0,361	915	330	330
	27	2037	H49	1,000	0,347	915	317	317
	28	2038	H50	1,000	0,333	915	305	305
	29	2039	H51	1,000	0,321	915	293	293
	30	2040	H52	1,000	0,308	915	282	282
	31	2041	H53	1,000	0,296	915	271	271
	32	2042	H54	1,000	0,285	915	261	261
	33	2043	H55	1,000	0,274	915	251	251
	34	2044	H56	1,000	0,264	915	241	241
	35	2045	H57	1,000	0,253	915	232	232
	36	2046	H58	1,000	0,244	915	223	223
	37	2047	H59	1,000	0,234	915	214	214
	38	2048	H60	1,000	0,225	915	206	206
	39	2049	H61	1,000	0,217	915	198	198
	40	2050	H62	1,000	0,208	915	191	191
	41	2051	H63	1,000	0,200	915	183	183
	42	2052	H64	1,000	0,193	915	99	99
	43	2053	H65	1,000	0,185	915	96	96
	44	2054	H66	1,000	0,178	915	92	92
	45	2055	H67	1,000	0,171	915	88	88
	46	2056	H68	1,000	0,165	915	85	85
	47	2057	H69	1,000	0,158	915	82	82
	48	2058	H70	1,000	0,152	13	2	2
	49	2059	H71	1,000	0,146	13	13	2
	50	2060	H72	1,000	0,141	13	13	2
	51	2061	H73	1,000	0,135	13	13	2
	52	2062	H74	1,000	0,130	13	13	2
		合計		49,762	50,067	32,939	1,070	108
						33,047	10,261	10,973
							2,900	3,130
							2,307	13,161
							14,103	22,964
単位:百万円								

総便益	B	33,047
総費用	C	22,964
費用便益比	B/C	1.44

【費用便益算定シート】

・揖保川総合水系環境整備事業（事業全体の残事業）

基準(評価)年度	2010(H22)
供用年度	2013(H25)
社会的影響率	4%

残事業のCVM

13 百万円/年

単位：百万円

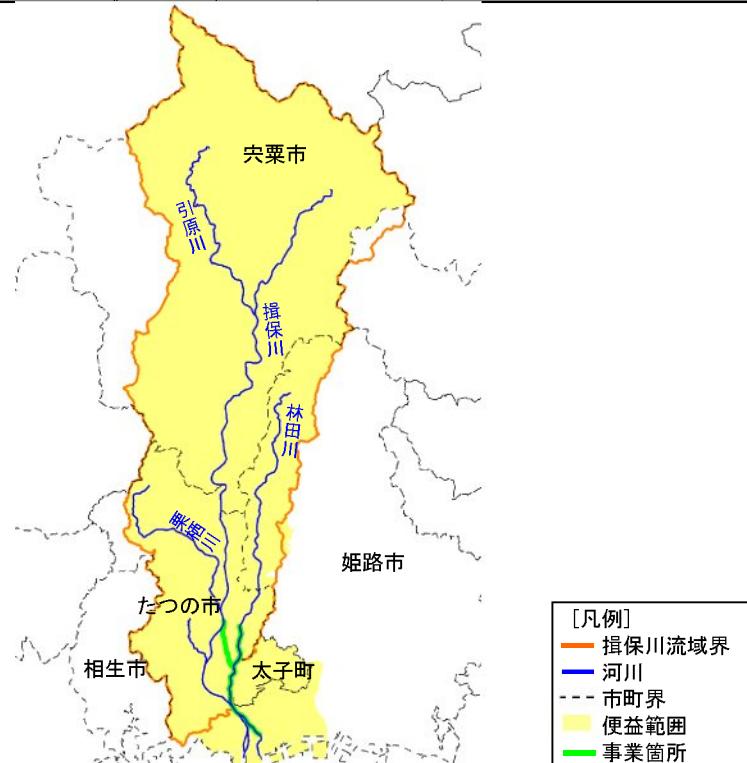
年次	デフ レータ	書類(率)	便益：日				計①+②	費用			維持管理費			費用合計			
			便益①		残存便益②			建設費		費用(中止)		費用の差		現在価値	費用合計	現在価値	
			便益	便益(中止)	便益の差	現在価値		実質價格	現在価値	費用	費用(中止)	費用の差	0	0	費用合計	現在価値	
-34 1976	S51	1,704	3,794	0	0	0	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	
-33 1977	S52	1,611	3,648	1	1	0	0	0	20	20	0	0	0,1	0,1	0	0	0
-32 1978	S53	1,486	3,508	2	2	0	0	0	170	170	0	0	0,2	0,2	0	0	0
-31 1979	S54	1,359	3,273	12	12	0	0	0	210	210	0	0	1	1	0	0	0
-30 1980	S55	1,242	3,243	25	25	0	0	0	211	211	0	0	2	2	0	0	0
-29 1981	S56	1,225	3,119	37	37	0	0	0	271	271	0	0	3	3	0	0	0
-28 1982	S57	1,215	2,999	54	54	0	0	0	291	291	0	0	4	4	0	0	0
-27 1983	S58	1,225	2,883	71	71	0	0	0	220	220	0	0	6	6	0	0	0
-26 1984	S59	1,206	2,772	84	84	0	0	0	148	148	0	0	7	7	0	0	0
-25 1985	S60	1,229	2,666	93	93	0	0	0	115	115	0	0	8	8	0	0	0
-24 1986	S61	1,228	2,563	100	100	0	0	0	115	115	0	0	8	8	0	0	0
-23 1987	S62	1,203	2,465	107	107	0	0	0	50	50	0	0	9	9	0	0	0
-22 1988	S63	1,173	2,370	110	110	0	0	0	46	46	0	0	9	9	0	0	0
-21 1989	H1	1,111	2,279	112	112	0	0	0	42	42	0	0	9	9	0	0	0
-20 1990	H2	1,068	2,191	115	115	0	0	0	42	42	0	0	10	10	0	0	0
-19 1991	H3	1,038	2,107	117	117	0	0	0	24	24	0	0	10	10	0	0	0
-18 1992	H4	1,022	2,026	119	119	0	0	0	20	20	0	0	10	10	0	0	0
-17 1993	H5	1,019	1,948	120	120	0	0	0	20	20	0	0	10	10	0	0	0
-16 1994	H6	1,016	1,873	121	121	0	0	0	100	100	0	0	10	10	0	0	0
-15 1995	H7	1,011	1,801	127	127	0	0	0	850	850	0	0	11	11	0	0	0
-14 1996	H8	1,010	1,732	178	178	0	0	0	696	696	0	0	15	15	0	0	0
-13 1997	H9	1,002	1,665	219	219	0	0	0	660	660	0	0	18	18	0	0	0
-12 1998	H10	1,020	1,601	259	259	0	0	0	2063	2063	0	0	22	22	0	0	0
-11 1999	H11	1,029	1,539	374	374	0	0	0	997	997	0	0	32	32	0	0	0
-10 2000	H12	1,027	1,480	433	433	0	0	0	702	702	0	0	37	37	0	0	0
-9 2001	H13	1,048	1,423	474	474	0	0	0	83	83	0	0	40	40	0	0	0
-8 2002	H14	1,061	1,369	477	477	0	0	0	554	554	0	0	41	41	0	0	0
-7 2003	H15	1,055	1,316	534	534	0	0	0	415	415	0	0	44	44	0	0	0
-6 2004	H16	1,045	1,265	570	570	0	0	0	262	262	0	0	46	46	0	0	0
-5 2005	H17	1,033	1,217	582	582	0	0	0	345	345	0	0	47	47	0	0	0
-4 2006	H18	1,021	1,170	593	593	0	0	0	238	238	0	0	49	49	0	0	0
-3 2007	H19	1,002	1,125	603	603	0	0	0	159	159	0	0	50	50	0	0	0
-2 2008	H20	0,971	1,082	902	902	0	0	0	0	0	0	0	51	51	0	0	0
-1 2009	H21	1,000	1,040	902	902	0	0	0	42	42	0	0	51	51	0	0	0
0 2010	H22	1,000	1,000	902	902	0	0	0	16	16	0	0	51	51	0	0	0
1 2011	H23	1,000	0,962	902	902	0	0	0	14	14	0	0	13	51	0	0	14
2 2012	H24	1,000	0,925	902	902	0	0	0	36	36	0	0	51	51	0	0	33
3 2013	H25	1,000	0,889	915	902	13	12	12					51	51	1	0,5	1
4 2014	H26	1,000	0,855	915	902	13	11	11					51	51	1	0,5	1
5 2015	H27	1,000	0,822	915	902	13	11	11					51	51	1	0,4	1
6 2016	H28	1,000	0,790	915	902	13	10	10					51	51	1	0,4	1
7 2017	H29	1,000	0,760	915	902	13	10	10					51	51	1	0,4	1
8 2018	H30	1,000	0,731	915	902	13	10	10					51	51	1	0,4	1
9 2019	H31	1,000	0,703	915	902	13	9	9					51	51	1	0,4	1
10 2020	H32	1,000	0,676	915	902	13	9	9					51	51	1	0,4	1
11 2021	H33	1,000	0,650	915	902	13	9	9					51	51	1	0,3	1
12 2022	H34	1,000	0,625	915	902	13	8	8					51	51	1	0,3	1
13 2023	H35	1,000	0,601	915	902	13	8	8					51	51	1	0,3	1
14 2024	H36	1,000	0,577	915	902	13	8	8					51	51	1	0,3	1
15 2025	H37	1,000	0,555	915	902	13	7	7					51	51	1	0,3	1
16 2026	H38	1,000	0,534	915	902	13	7	7					51	51	1	0,3	1
17 2027	H39	1,000	0,513	915	902	13	7	7					51	51	1	0,3	1
18 2028	H40	1,000	0,494	915	902	13	7	7					51	51	1	0,3	1
19 2029	H41	1,000	0,475	915	902	13	6	6					51	51	1	0,3	1
20 2030	H42	1,000	0,456	915	902	13	6	6					51	51	1	0,2	1
21 2031	H43	1,000	0,439	915	902	13	6	6					51	51	1	0,2	1
22 2032	H44	1,000	0,422	915	902	13	6	6					51	51	1	0,2	1
23 2033	H45	1,000	0,406	915	902	13	5	5					51	51	1	0,2	1
24 2034	H46	1,000	0,390	915	902	13	5	5					51	51	1	0,2	1
25 2035	H47	1,000	0,375	915	902	13	5	5					51	51	1	0,2	1
26 2036	H48	1,000	0,361	915	902	13	5	5					51	51	1	0,2	1
27 2037	H49	1,000	0,347	915	902	13	5	5					51	51	1	0,2	1
28 2038	H50	1,000	0,333	915	902	13	4	4					51	51	1	0,2	1
29 2039	H51	1,000	0,321	915	902	13	4	4					51	51	1	0,2	1
30 2040	H52	1,000	0,308	915	902	13	4	4					51	51	1	0,2	1
31 2041	H53	1,000	0,296	915	902	13	4	4					51	51	1	0,2	1
32 2042	H54	1,000	0,285	915	902	13	4	4					51	51	1	0,2	1
33 2043	H55	1,000	0,274	915	902	13	4	4					51	51	1	0,1	1
34 2044	H56	1,000	0,264	915	902	13	3	3					51	51	1	0,1	1
35 2045	H57	1,000	0,253	915	902	13	3	3					51	51	1	0,1	1
36 2046	H58	1,000	0,244	915	902	13	2	2					51	51	1	0,1	1
37 2047	H59	1,000	0,234	915	902	13	2	2					51	51	1	0,1	1
38 2048	H60	1,000	0,225	915	902	13	2	2					51	51	1	0,1	1
39 2049	H61	1,000															

【算出説明書】(水環境の整備に係る事業)

事業概要	
事業目的	<ul style="list-style-type: none"> ・水質汚濁の著しい揖保川下流部及び林田川において、悪臭の改善、多様な生物の生息環境の再生を図る。(清流ルネッサンス21) ・林田川の水涸れの解消を目指す。(清流ルネッサンスⅡ)
事業内容 (事業箇所図)	<p>導水路</p> <p>ヘドロ浚渫</p> <p>揖保川</p> <p>林田川</p> <p>元川</p> <p>中川</p> <p>ヘドロ浚渫(整備済)</p> <p>導水路(整備済)</p>

揖保川水環境の整備に係る事業整備箇所位置図

【算出説明書】(水環境の整備に係る事業)

費用便益比の算定根拠																				
	評価手法	CVM																		
	便益計測期間	昭和 52 年度～平成 69 年度（事業完了から 50 年）																		
	総便益	○年平均便益額： ・既事業[清流ルネッサンス 21]=399 百万円 (=390 円/月・世帯×12 ヶ月×85,242 世帯) ・既事業[清流ルネッサンス II]=285 百万円 (=279 円/月・世帯×12 ヶ月×85,242 世帯) ○残存価値（現在価値）：事業全体=3 百万円 ○総便益 B： ・事業全体： Σ 単年度便益額／(1+0.04) ⁿ +残存価値=25,942 百万円 ※世帯数は平成 17 年国勢調査に基づく																		
便益	評価範囲（評価範囲図）	○便益範囲：「清流ルネッサンス 21・清流ルネッサンス II 事業」における整備区間と WTP の関係を分析し、高い WTP を得られることから便益範囲（流域内及び沿川市町）を設定。 ○配布回収方法：郵送 ○アンケート票数：																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>事業内容</th><th>世帯数</th><th>配布数</th><th>回収数 (回収率)</th><th>支払意志額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>清流ルネッサンス 21</td><td>85,242 世帯</td><td>1,000 世帯</td><td>355 部 (35.5%)</td><td>303 部 (85.4%)</td></tr> <tr> <td>清流ルネッサンス II</td><td>85,242 世帯</td><td>1,000 世帯</td><td>355 部 (35.5%)</td><td>304 部 (85.6%)</td></tr> </tbody> </table>				事業内容	世帯数	配布数	回収数 (回収率)	支払意志額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)	清流ルネッサンス 21	85,242 世帯	1,000 世帯	355 部 (35.5%)	303 部 (85.4%)	清流ルネッサンス II	85,242 世帯	1,000 世帯	355 部 (35.5%)	304 部 (85.6%)
事業内容	世帯数	配布数	回収数 (回収率)	支払意志額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)																
清流ルネッサンス 21	85,242 世帯	1,000 世帯	355 部 (35.5%)	303 部 (85.4%)																
清流ルネッサンス II	85,242 世帯	1,000 世帯	355 部 (35.5%)	304 部 (85.6%)																
		 <p>[凡例]</p> <ul style="list-style-type: none"> — 指定川流域界 — 河川 - - 市町界 ■ 便益範囲 — 事業箇所 																		
費用	建設費	・事業全体：7,766 百万円（昭和 51 年度～平成 19 年度） ※デフレータを考慮した実質価格																		
	維持管理費	・事業全体：2,236 百万円 (事業費を元に算定。維持管理費は施設部分供用開始の昭和 52 年以降平成 69 年度まで計上) ※デフレータを考慮した実質価格																		
	総費用	・事業全体：建設費+ Σ 年間維持管理費／(1+0.04) ⁿ =17,832 百万円																		
費用便益比 (B/C)		事業全体：1.45																		

【算出説明書】(自然再生に係る事業)

事業概要													
事業目的	揖保川に生息する魚類等の移動に障害となる河川横断施設の改善を図る。												
事業内容 (事業箇所図)	<p>国 : 2 施設、兵庫県 : 24 施設</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">凡 例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■</td> <td>整備済み施設</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>未整備</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>阻害程度の大きい施設 (優先して整備する施設)</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>阻害程度の小さい施設</td> </tr> <tr> <td>★</td> <td>直轄施工施設</td> </tr> </tbody> </table> <p>事業整備箇所位置図</p>	凡 例		■	整備済み施設	■	未整備	—	阻害程度の大きい施設 (優先して整備する施設)	—	阻害程度の小さい施設	★	直轄施工施設
凡 例													
■	整備済み施設												
■	未整備												
—	阻害程度の大きい施設 (優先して整備する施設)												
—	阻害程度の小さい施設												
★	直轄施工施設												

【算出説明書】(自然再生に係る事業)

費用便益比の算定根拠																				
	評価手法	CVM																		
	便益計測期間	平成 14 年度～平成 74 年度 (事業完了から 50 年)																		
	総便益	<p>○年平均便益額 :</p> <ul style="list-style-type: none"> 既事業[三川分派地区整備] = 100 百万円 (=188 円/月・世帯 × 12 ヶ月 × 44,130 世帯) 残事業[魚道整備] = 8 百万円 (=214 円/月・世帯 × 12 ヶ月 × 30,462 世帯 × 0.097*) <p>※) 0.097 : 連携事業の場合では事業全体に占める直轄分の費用割合で便益を按分する。</p> <p>直轄事業費 / (直轄事業費 + 関連自治体事業費) = 23 百万円 / 238 百万円</p> <p>○残存価値 (現在価値) : 事業全体 = 6 百万円、残事業 = 0.1 百万円</p> <p>○総便益 B :</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業全体 : Σ 単年度便益額 / (1 + 0.04)ⁿ + 残存価値 = 3,034 百万円 残事業 : Σ 単年度便益額 / (1 + 0.04)ⁿ + 残存価値 = 150 百万円 <p>※世帯数は平成 17 年国勢調査に基づく</p>																		
便益		<p>○便益範囲 : 地元自治体、学識経験者、関係機関で構成される「三川分派地区環境整備計画検討委員会」、「揖保川水系魚がのぼりやすい川づくり委員会」で定められた整備箇所と WTP の関係を分析し、WTP が大きく変化する境界部分から便益範囲 (5km 圏内) を設定。</p> <p>○配布回収方法 : 郵送</p> <p>○アンケート票数 :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業内容</th> <th>世帯数</th> <th>配布数</th> <th>回収数 (回収率)</th> <th>支払意志額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三川分派地区整備</td> <td>44,130 世帯</td> <td>1,000 世帯</td> <td>370 部 (37.0%)</td> <td>326 部 (88.1%)</td> </tr> <tr> <td>魚道整備</td> <td>30,462 世帯</td> <td>1,000 世帯</td> <td>390 部 (39.0%)</td> <td>346 部 (88.7%)</td> </tr> </tbody> </table>				事業内容	世帯数	配布数	回収数 (回収率)	支払意志額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)	三川分派地区整備	44,130 世帯	1,000 世帯	370 部 (37.0%)	326 部 (88.1%)	魚道整備	30,462 世帯	1,000 世帯	390 部 (39.0%)	346 部 (88.7%)
事業内容	世帯数	配布数	回収数 (回収率)	支払意志額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)																
三川分派地区整備	44,130 世帯	1,000 世帯	370 部 (37.0%)	326 部 (88.1%)																
魚道整備	30,462 世帯	1,000 世帯	390 部 (39.0%)	346 部 (88.7%)																
	評価範囲 (評価範囲図)	<p>[凡例]</p> <ul style="list-style-type: none"> 揖保川流域界 河川 市町界 〔三川分派整備〕便益範囲 (5km 圏) 〔魚道整備〕便益範囲 (5km 圏) 事業箇所 																		
費用	建設費	<ul style="list-style-type: none"> 事業全体 : 818 百万円 (平成 13 年度～平成 24 年度) 残事業 : 10 百万円 (平成 23 年度～平成 24 年度) <p>※デフレータを考慮した実質価格</p>																		
	維持管理費	<ul style="list-style-type: none"> 事業全体 : 220 百万円 残事業 : 6 百万円 <p>(事業費を元に算定。維持管理費は施設部分供用開始の平成 14 年以降平成 74 年度まで計上)</p> <p>※デフレータを考慮した実質価格</p>																		
	総費用	<ul style="list-style-type: none"> 事業全体 : 建設費 + Σ 年間維持管理費 / (1 + 0.04)ⁿ = 1,184 百万円 残事業 : 建設費 + Σ 年間維持管理費 / (1 + 0.04)ⁿ = 12 百万円 																		
費用便益比 (B/C)		事業全体 : 2.56																		

【算出説明書】(水辺の整備に係る事業)

事業概要	
事業目的	<ul style="list-style-type: none"> ・たつの市と連携し、自然とのふれあい、環境学習の場としての河川空間を整備する。 ・宍粟市の地域計画と連携・調整し、地域に親しまれる河川空間を整備する。
事業内容 (事業箇所図)	<p>The map illustrates the locations of various riverbank improvement projects along the Kiso River. Key features labeled include:</p> <ul style="list-style-type: none"> 今宿地区かわまちづくり整備 (Kinosato area riverbank improvement) 北村地区河川公園 (Kitamura area river park) 北龍野地区河川公園 (Kitariono area river park) 揖保川水辺の楽校 (Kiso River water edge music school) 揖保川水辺プラザ (Kiso River water edge plaza) 散策路ネットワーク (Pavement network) <p>A legend in the top left corner indicates that grey areas represent completed projects (整備済) and red areas represent ongoing projects (整備中).</p>

【算出説明書】(水辺の整備に係る事業)

費用便益比の算定根拠																		
	評価手法	CVM																
	便益計測期間	平成 11 年度～平成 74 年度 (事業完了から 50 年)																
	○年平均便益額： ・既事業【実施済河川公園】 =118 百万円 (=211 円/月・世帯×12 ヶ月×70,917 世帯×0.658 ^{※1}) ・残事業【今宿かわまちづくり】 =6 百万円 (=272 円/月・世帯×12 ヶ月×9,803 世帯×0.175 ^{※2}) ※1、※2)連携事業の場合では事業全体に占める直轄分の費用割合で便益を按分する。 0.658=直轄事業費/(直轄事業費+関連自治体事業費)=2,305 百万円/3,503 百万円 0.175=直轄事業費/(直轄事業費+関連自治体事業費)=85 百万円/486 百万円 ○残存価値(現在価値)：事業全体=100 百万円、残事業=3 百万円 ○総便益 B： ・事業全体：Σ 単年度便益額／(1+0.04) ⁿ +残存価値=4,072 百万円 ・残事業：Σ 単年度便益額／(1+0.04) ⁿ +残存価値=114 百万円 ※世帯数は平成 17 年国勢調査に基づく																	
便益	○便益範囲：地元自治体と連携した「かわまちづくり計画」の整備箇所と当該箇所の利用頻度の関係を分析し、利用頻度が大きく変化する境界部分から便益範囲(8 km 圏内)を設定。 ○配布回収方法：郵送 ○アンケート票数：																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>事業内容</th><th>世帯数</th><th>配布数</th><th>回収数 (回収率)</th><th>支払意志額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実施済河川公園</td><td>70,917 世帯</td><td>1,000 世帯</td><td>359 部 (35.9%)</td><td>307 部 (85.52%)</td></tr> <tr> <td>今宿かわまちづくり</td><td>9,803 世帯</td><td>1,500 世帯</td><td>587 部 (39.1%)</td><td>513 部 (87.5%)</td></tr> </tbody> </table>				事業内容	世帯数	配布数	回収数 (回収率)	支払意志額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)	実施済河川公園	70,917 世帯	1,000 世帯	359 部 (35.9%)	307 部 (85.52%)	今宿かわまちづくり	9,803 世帯	1,500 世帯	587 部 (39.1%)
事業内容	世帯数	配布数	回収数 (回収率)	支払意志額(WTP)の有効回答数 (有効回答率)														
実施済河川公園	70,917 世帯	1,000 世帯	359 部 (35.9%)	307 部 (85.52%)														
今宿かわまちづくり	9,803 世帯	1,500 世帯	587 部 (39.1%)	513 部 (87.5%)														
評価範囲 (評価範囲図)																		
費用	建設費	・事業全体：2,389 百万円 (平成 10 年度～平成 24 年度) ・残事業：40 百万円 (平成 23 年度～平成 24 年度) ※デフレータを考慮した実質価格																
	維持管理費	・事業全体：674 百万円 ・残事業：21 百万円 (事業費を元に算定。維持管理費は施設部分供用開始の平成 11 年以降平成 74 年度まで 計上) ※デフレータを考慮した実質価格																
	総費用	・事業全体：建設費+Σ 年間維持管理費／(1+0.04) ⁿ =3,849 百万円 ・残事業：建設費+Σ 年間維持管理費／(1+0.04) ⁿ =46 百万円																
費用便益比 (B/C)		事業全体：1.06																

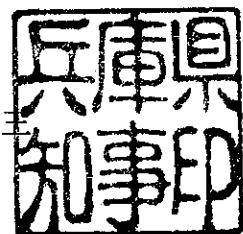
【算出説明書】(揖保川総合水系環境整備事業)

費用便益比の算定根拠		
便 益	評価手法	CVM
	総便益	<ul style="list-style-type: none"> 事業全体：総便益 $B = \sum \text{単年度便益額} / (1 + 0.04)^n + \text{残存価値} = 33,047 \text{百万円}$ 残事業：総便益 $B = \sum \text{単年度便益額} / (1 + 0.04)^n + \text{残存価値} = 265 \text{百万円}$
費用	建設費	<ul style="list-style-type: none"> 事業全体：10,973 百万円 残事業：50 百万円 ※デフレータを考慮した実質価格
	維持管理費	<ul style="list-style-type: none"> 事業全体：3,130 百万円 残事業：27 百万円 ※デフレータを考慮した実質価格
	総費用	<ul style="list-style-type: none"> 事業全体：建設費+$\sum \text{年間維持管理費} / (1 + 0.04)^n = 22,864 \text{百万円}$ 残事業：建設費+$\sum \text{年間維持管理費} / (1 + 0.04)^n = 57 \text{百万円}$
費用便益比 (B/C)		事業全体：1.44 残事業：4.62

土第1377号
平成22年11月9日

近畿地方整備局長
上 総 周 平 様

兵庫県知事 井戸 敏生



近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の作成
に係る意見照会について（回答）

平成22年10月22日付け国近整企画第45号で照会のありました標記の件につき
まして、別紙のとおり回答します。

【河川事業】

<揖保川水系 総合水系環境整備事業>

兵庫県知事の意見

揖保川の下流部では、昭和40年代頃から悪臭が発生し、全国ワースト3の水質汚濁が生じるなど生物の生息にも支障をきたしていたため、昭和51年度より本事業が導入された。本事業（底泥の浚渫等）により、平成16年には近畿の一級河川の水質ランギング2位になるなど大きな水質改善効果を發揮し、アユなど生物の生息環境もかなり回復した。

環境の回復に伴い生物多様性や親水への関心が高まる中、今後も、生物生息環境の再生、魚道整備、親しまれる河川空間の整備を進めることが必要であるため、継続して揖保川総合水系環境整備事業の着実な推進に取り組んでいただきたい。

なお、事業の推進にあたっては、安価で効果的な整備手法の採用など、可能な限りコスト縮減に取り組んでいただきたい。

<加古川水系 総合水系環境整備事業>

兵庫県知事の意見

加古川は、本事業を導入して河川高水敷の整備を進めた結果、スポーツや夏祭り、散歩など、年間20万人を超える人が訪れる活動、憩いの場として定着している。

また、河川内には干潟・ヨシ原など貴重な自然空間が残されており、河川は利用の場としてだけでなく、多様な生物が生息・生育する場としての関心も高くなっている。今後もさらに、ワンドやたまり、魚道の整備による自然環境の再生・保全・改善が必要であるため、継続して加古川総合水系環境整備事業の着実な推進に取り組んでいただきたい。

なお、事業の推進にあたっては、安価で効果的な整備手法の採用など、可能な限りコスト縮減に取り組んでいただきたい。

<円山川水系 総合水系環境整備事業>

兵庫県知事の意見

円山川流域では、関係機関や地域が連携を図りながらコウノトリと人が共生する環境を再生するため、県は支川部で採餌場を確保するため河床や護岸の多自然化に取り組み、豊岡市でも地域とともに「コウノトリ育む農法」を推進している。

国では本事業により、円山川の湿地環境の再生や魚道の整備が進められ、魚類の種数・個体数が増加しており、再生された湿地に多数のコウノトリが飛来し、採餌する姿が確認されるなど、確実に成果を上げている。

本年10月、山陰海岸が世界ジオパークに認定されたのは、多様な地形・地質などが認められただけでなく、こうしたコウノトリの野生復帰や生息環境の再生に向けた地域の取り組みが評価された結果と考えている。

現在、野外で生息する40羽余りのコウノトリのうち野外繁殖が半数に達し、コウノトリの生息環境が再生しつつあり、これからも、関係機関や地域が連携して取り組むことが不可欠であるため、継続して円山川総合水系環境整備事業の着実な推進に取り組んでいただきたい。

なお、事業の推進にあたっては、安価で効果的な整備手法の採用など、可能な限りコスト縮減に取り組んでいただきたい。